

Einschreiben / Telefax 0041 22 / 740 14 35

Internationales Büro für
geistiges Eigentum WIPO
34, Chemin des Colombettes
1211 Genf 20

SCHWEIZ

Unsere Zeichen: W1.2098PCT/W-KL/04.1718/ho/sa

Schriftliche Bestätigung
unseres Telefaxes vom

17. 6. 04 !

Koenig & Bauer AG
Postfach 60 60
D-97010 Würzburg
Friedrich-Koenig-Str. 4
D-97080 Würzburg
Tel: 0931 909-0
Fax: 0931 909-4101
E-Mail: kba-wuerzburg@kba-print.de
Internet: www.kba-print.de

Datum: 17.06.2004
Unsere Zeichen: W1.2098PCT
Tel: 0931 909- 61 05
Fax: 0931 909- 47 89
Ihr Schreiben vom: 03.05.2004
Ihre Zeichen: PCT/DE03/03972

Internationale Patentanmeldung PCT/DE03/03972
Anmelder: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft et al.

Ausgeg. am
17. JUNI 2004
Uhrzeit: 1542

**Auf die MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS ODER DER
ERKLÄRUNG (Artikel 44.1 PCT) vom 03.05.2004**

Es werden nach Art. 19 PCT geänderte Ansprüche 1 bis 46
(Austauschseiten 28 bis 36, Fassung 2004.06.17) eingereicht.

Der neue Anspruch 1 wurde aus Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche
1, 8, 10 und 11 gebildet.

Der neue Anspruch 3 wird aus dem ursprünglichen Anspruch 3 sowie aus
auf Seite 9, Absatz 1 der Beschreibung offenbarten Merkmalen gebildet.

Der Ausdruck „motorisch getriebene“ wurde gestrichen, da dies hier nicht in
erster Linie wesentlich für die Bewegung der zwei Trichter ist.

Die Ansprüche 2 und 4 bis 11 bleiben unverändert. Im Anspruch 11 wurde
der überflüssige Buchstabe „S“ entfernt.

Der neue Anspruch 12 wurde aus Merkmalen der ursprünglichen
Ansprüche 12 und 13 gebildet.

Aufsichtsrat:
Peter Reimpell, Vorsitzender
Vorstand:
Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann,
Vorsitzender
Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann,
stellv. Vorsitzender
Dr.-Ing. Frank Junker
Dipl.-Ing. Peter Marr
Dipl.-Betriebsw. Andreas Mößner
Dipl.-Ing. Walter Schumacher

Sitz der Gesellschaft Würzburg
Amtsgericht Würzburg
Handelsregister B 109

Postbank Nürnberg
BLZ 760 100 85, Konto-Nr. 422 850
IBAN: DE18 7601 0085 0000 4228 50
BIC: PBNKDEFF760

HypoVereinsbank AG Würzburg
BLZ 790 200 76, Konto-Nr. 1154400
IBAN: DE09 7902 0076 0001 1544 00
BIC: HYVEDEMM455

Commerzbank AG Würzburg
BLZ 790 400 47, Konto-Nr. 6820005
IBAN: DE23 7904 0047 0682 0005 00
BIC: COBADEFF

Deutsche Bank AG Würzburg
BLZ 790 700 16, Konto-Nr. 0247247
IBAN: DE51 7907 0016 0024 7247 00
BIC: DEUTDEMM790

Dresdner Bank AG Würzburg
BLZ 790 800 52, Konto-Nr. 301615800
IBAN: DE34 7908 0052 0301 6158 00
BIC: DRESDEFF790

Der neue Anspruch 13 wurde aus Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 14 und 17 gebildet.

Die ursprünglichen Ansprüche 15, 16 und 18 bis 35 wurden zu neuen Ansprüchen 14 bis 33 umnummeriert und ggf. der Rückbezug angepaßt.

Aus dem neuen Anspruch 33 wurde der Ausdruck „einen Gleitstein (...) aufweist, der“ gestrichen.

Ein neuer Anspruch 34 wurde aus Merkmalen des ursprünglichen Anspruches 35 gebildet.

Die ursprünglichen Ansprüche 36 bis 47 wurden zu neuen Ansprüchen 35 bis 46 umnummeriert und ggf. der Rückbezug angepaßt.

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft


i.V. Hoffmann


i.A. Schäfer

Anlagen:

Ansprüche, Austauschseiten 28 bis 36, Fassung 2004.06.17, 3fach

Ansprüche

1. Vorrichtung zur Bearbeitung und/oder Förderung einer Bahn in einer bahnbe- und/oder verarbeitenden Maschine mit mindestens einem als Falztrichter (06; 07) und einem diesem auf dem Bahnweg vorgeordneten, als Messer (05; 28; 32) ausgebildeten Bahnbearbeitungswerkzeug (06; 07; 05; 28; 32), wobei das Messer (05; 28; 32) und der Falztrichter (06; 07) durch mindestens ein Stellglied (08, 11; 34) quer zur Laufrichtung der Materialbahn (01, 02, 26, 36) bewegbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass dem Falztrichter (06, 07) ein Wendewerk (72) mit zumindest einer Wendestange (37; 38) vorgeordnet ist, dass die Wendestange (37; 38) und der Falztrichter (06; 07) durch jeweils einen voneinander mechanisch unabhängigen Antrieb (11; 49) quer zur Laufrichtung der Materialbahn (01, 02, 26, 36) bewegbar sind und dass der Antrieb (11) des Falztrichters (06; 07) und der Antrieb (49) der Wendestange (37; 38) mit einer gemeinsamen Steuereinrichtung (10; S) in logischer Wirkverbindung stehen.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Falztrichter (06; 07) und das Messer (05; 28; 32) an einem gemeinsamen Gestell (15) angeordnet und durch einen gemeinsamen Antrieb (11) bewegbar sind.
3. Vorrichtung zur Bearbeitung und/oder Förderung einer Bahn in einer bahnbe- und/oder verarbeitenden Maschine mit mindestens einem als Falztrichter (06; 07) und einem diesem auf dem Bahnweg nachgeordneten, als Walze (30) ausgeführten Bahnbearbeitungswerkzeug (06; 07; 30), dadurch gekennzeichnet, dass zwei äußere und ein mittlerer Falztrichter (06; 07) vorgesehen sind, wobei die beiden äußeren Falztrichter (06; 07) bei einer Änderung der Breite der Teilbahnen verschiebbar und der mittlere unverschoben ist und dass der verschiebbare Falztrichter (06; 07) und die zugeordnete Walze (30) durch mindestens ein Stellglied (08, 11) quer zur Laufrichtung der Materialbahn (01, 02, 26, 36) bewegbar sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Falztrichter (06; 07) und die Walze (30) an einem gemeinsamen Gestell (15) angeordnet und durch einen gemeinsamen Antrieb (11) bewegbar sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass ein dem Falztrichter (06; 07) vorgeordnetes Messer (05; 28; 32) und der Falztrichter (06; 07) durch mindestens ein Stellglied (08, 11; 34) quer zur Laufrichtung der Materialbahn (01, 02, 26, 36) bewegbar sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Messer (28; 32) als Messer (28; 32) einer dem Falztrichter (06; 07) vorgeordneten Längsschneideeinrichtung (71) mit einem von einem Antrieb (11) des Falztrichters (06; 07) mechanisch unabhängigen seitlichen Antrieb (34) ausgeführt ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (11) des Falztrichters (06; 07) und der Antrieb (34) das Messer (28; 32) mit einer gemeinsamen Steuereinrichtung (10; S) in logischer Wirkverbindung stehen.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass dem Falztrichter (06, 07) ein Wendewerk (72) mit zumindest einer Wendestange (37; 38) vorgeordnet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 6 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsschneideeinrichtung (71) dem Wendewerk (72) vorgeordnet ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Wendestange (37; 38) und der Falztrichter (06; 07) durch jeweils einen voneinander mechanisch unabhängigen Antrieb (11; 49) quer zur Laufrichtung der Materialbahn (01, 02, 26,

36) bewegbar sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10; dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb (11) des Falztrichters (06; 07) und der Antrieb (49) der Wendestange (37; 38) mit einer gemeinsamen Steuereinrichtung (10; S) in logischer Wirkverbindung stehen.
12. Vorrichtung zur Bearbeitung und/oder Förderung einer Bahn in einer bahnbe- und/oder verarbeitenden Maschine mit mindestens einem als Falztrichter (06; 07) ausgeführtem Bahnbearbeitungswerkzeug (06; 07) ausgeführtem Bahnbearbeitungswerkzeug (06; 07) und einem diesem auf dem Bahnweg vorgeordneten Wendewerk (72) mit zumindest einem als Wendestange (37; 38) ausgeführten Bahnbearbeitungswerkzeug (37; 38), dadurch gekennzeichnet, dass die Wendestange (37; 38) und der Falztrichter (06; 07) durch jeweils einen voneinander mechanisch unabhängigen Antrieb (11; 49) quer zur Laufrichtung der Materialbahn (01, 02, 26, 36) bewegbar sind und dass der Antrieb (11) des Falztrichters (06, 07) und der Antrieb (49) der Wendestange (37; 38) mit einer gemeinsamen Steuereinrichtung (10; S) in logischer Wirkverbindung stehen.
13. Vorrichtung zur Bearbeitung und/oder Förderung einer Bahn in einer bahnbe- und/oder verarbeitenden Maschine mit einer Längsschneideeinrichtung (71) mit wenigstens einem als Messer (28; 32) ausgeführten Bahnbearbeitungswerkzeug (28; 32) sowie einem diesem auf dem Bahnweg nachgeordneten Wendewerk (72) mit zumindest einem als Wendestange (37; 38) ausgeführten Bahnbearbeitungswerkzeug, dadurch gekennzeichnet, dass das Messer (28; 32) und die Wendestange (37; 38) durch jeweils einen voneinander mechanisch unabhängigen Antrieb (34; 49) quer zur Laufrichtung der Materialbahn (01, 02, 26, 36) bewegbar sind und dass der Antrieb (34) des Messers (28) und der Antrieb (49) der Wendestange (37; 38) mit einer gemeinsamen Steuereinrichtung (10; S) in logischer Wirkverbindung stehen.

14. Vorrichtung nach Anspruch 6, 9 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsschneideeinrichtung (71) wenigstens zwei quer zur Bahnlaufrichtung voneinander beabstandete Messer (28) aufweist, welche durch einen gemeinsamen Antrieb (34) quer zur Bahn, jedoch in entgegengesetzter Richtung zueinander bewegbar sind.
15. Vorrichtung nach Anspruch 8, 9, 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Wendewerk (72) wenigstens zwei quer zur Bahnlaufrichtung einer einlaufenden Bahn voneinander beabstandete Wendestange (37; 38) aufweist, welche durch einen gemeinsamen Antrieb (49) quer zur Bahn bewegbar sind.
16. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7, 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die logische Wirkverbindung in der Weise ausgebildet ist, dass ein Stellen der Antriebe (11; 34; 49) in einem gemeinsamen Arbeitsgang, insbesondere während eines Einstellvorgangs, infolge eines Programmablaufs erfolgen kann.
17. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7, 11, 12, 13 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinrichtung (10; S) dazu ausgebildet ist, aus Angaben zur Bahnbreite und/oder einem vorgesehenen Bahnlauf eine geeignete Sollposition für das betreffende Bahnbearbeitungswerkzeug (05; 06; 07; 28; 30; 32; 37; 38) zu ermitteln und auf den jeweiligen Antrieb (11; 34; 49) zu wirken.
18. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7, 11, 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Steuereinheit (10; S) eine Benutzerschnittstelle zum Eingeben und/oder Einlesen einer Breite einer zu verarbeitenden Bahn (01, 02, 12, 13, 26, 36, 51, 52, 53, 54), Rechenmittel zum Ermitteln einer Sollposition der

bewegbaren Bahnbearbeitungswerkzeuge (05, 06, 07, 16, 28, 32, 37, 38) anhand der Bahnbreite sowie Treiber zum Ansteuern der Antriebe (11; 23; 34; 49), um die jeweils ermittelte Sollposition einzustellen, umfasst.

19. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 7, 11, 12, 13 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Antriebe (11; 23; 34; 49) durch die gemeinsame Steuereinheit (10; S) angesteuert sind.
20. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei Falztrichter (06, 07) vorgesehen sind, von denen wenigstens einer quer bewegbar ist.
21. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei an einem Zylinder (03) abrollende, als Rollen (16) ausgeführte Bahnbearbeitungswerkzeuge (16) zum Drücken der Materialbahn gegen den Zylinder (03) vorgesehen sind, von denen wenigstens eine quer bewegbar ist.
22. Vorrichtung nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Rollen (16) Fangrollen (16) oder Zugrollen (16) sind.
23. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Messer (28, 32) zum kontinuierlichen Längsschneiden der Materialbahn (26, 36) ausgeführt ist.
24. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Messer (05) als ein Intervallschneidmesser (05) zum seitenweisen Längsschneiden der Materialbahn (01, 02, 12, 13) ausgeführt ist.

25. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als weiteres einzustellendes Bahnbearbeitungswerkzeug wenigstens ein quer bewegbarer Rollenarm eines Rollenwechslers vorgesehen ist.
26. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als weiteres einzustellendes Bahnbearbeitungswerkzeug wenigstens eine quer bewegbare Sensorik für das Schnittregister vorgesehen ist.
27. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als weiteres einzustellendes Bahnbearbeitungswerkzeug wenigstens eine quer bewegbare Sensorik für das Farbregister vorgesehen ist.
28. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als weiteres einzustellendes Bahnbearbeitungswerkzeug wenigstens eine quer bewegbare Bahnkantenregelung vorgesehen ist.
29. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als weiteres einzustellendes Bahnbearbeitungswerkzeug wenigstens ein quer bewegbares Schaufelrad im Ausgang eines Falzapparates vorgesehen ist.
30. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als weiteres einzustellendes Bahnbearbeitungswerkzeug wenigstens eine quer bewegbare Klebedüse einer Klebeeinrichtung vorgesehen ist.
31. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass als weiteres einzustellendes Bahnbearbeitungswerkzeug wenigstens eine quer bewegbare Vorrichtung zur Bildung eines 2ten Längsfalzes vorgesehen ist.
32. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

dass als weiteres einzustellendes Bahnbearbeitungswerkzeug wenigstens eine quer bewegbare Vorrichtung zur Längsperforation vorgesehen ist.

33. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Stellglied (08, 11; 22, 23; 33, 34; 48, 49) eine drehbare Gewindespindel (08, 22, 33, 48) aufweist und dass jedes an das Stellglied (08, 11; 22, 23; 33, 34; 48, 49) gekoppelte verschiebbare Bahnbearbeitungswerkzeug (05, 06, 07, 16, 28, 32, 37, 38) mit der Gewindespindel (08, 22, 33, 48) im Eingriff steht.
34. Vorrichtung nach Anspruch 33, dadurch gekennzeichnet, dass jedes an das Stellglied (08, 11; 22, 23; 33, 34; 48, 49) gekoppelte verschiebbare Bahnbearbeitungswerkzeug (05, 06, 07, 16, 28, 32, 37, 38) einen Gleitstein (09, 18, 19, 21, 42, 43, 44, 46) aufweist, der mit der Gewindespindel (08, 22, 33, 48) im Eingriff steht.
35. Vorrichtung nach Anspruch 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere verschiebbare Bahnbearbeitungswerkzeuge (06, 07, 16, 28, 37, 38) gleichen Typs mit einer gleichen Gewindespindel (08, 22, 33, 48) im Eingriff stehen.
36. Vorrichtung nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindespindel (08, 22, 33, 48) mehrere Abschnitte mit unterschiedlichem Drehsinn aufweist, und dass mit jedem Abschnitt wenigstens eines der Bahnbearbeitungswerkzeuge (06, 07, 16, 28, 37, 38) im Eingriff steht.
37. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 33 bis 36, dadurch gekennzeichnet, dass die Gewindespindel (08, 22, 33, 48) durch einen von der Steuereinheit (10; S) gesteuerten Elektromotor (11, 23, 34, 49) drehangetrieben ist.
38. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 33 bis 37, dadurch gekennzeichnet, dass

die Gewindespindel (08, 22, 33, 48) mehrere Abschnitte mit unterschiedlicher Steigung aufweist, und dass mit jedem Abschnitt wenigstens eines der Bahnbearbeitungswerkzeuge (06, 07, 16, 28, 37, 38) im Eingriff steht.

39. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Falztrichter (06; 07) und eine eine Nut (25) aufweisende Walze (03) gemeinsam bewegbar sind.
40. Vorrichtung nach Anspruch 6, 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Antriebe (11; 23; 34; 49) durch eine gemeinsame Steuerung (10; S) bezüglich der Positionierung des betreffenden Bearbeitungswerkzeugs (06; 07; 05; 28; 30; 32; 37; 38) relativ zur Bahn ansteuerbar sind.
41. Verfahren zur Einstellung von Bahnbearbeitungswerkzeugen einer bahnbe- und/oder –verarbeitende Maschine mit einem Falztrichter (06; 07) und einem vorgeordneten Messer (28; 32) für einen Längsschnitt der Bahn, dadurch gekennzeichnet, dass vor Produktionsstart von einem System (S) die aktuelle Position des Messers (28; 32) und des Falztrichters (06; 07) im Hinblick auf für die geplante Produktion erforderliche Voreinstellwerte hin überprüft und/oder eine Voreinstellung durch Einwirken des Systems (S) sowohl auf den Antrieb (11) des Falztrichters (06, 07) als auch den Antrieb (34) des Messers (28; 32) getroffen wird.
42. Verfahren zur Einstellung von Bahnbearbeitungswerkzeugen einer bahnbe- und/oder –verarbeitende Maschine mit einem Falztrichter (06; 07) und einer vorgeordneten Wendestange (37; 38), dadurch gekennzeichnet, dass vor Produktionsstart von einem System (S) die aktuelle Position der Wendestange (37; 38) und des Falztrichters (06; 07) im Hinblick auf für die geplante Produktion erforderliche Voreinstellwerte hin überprüft und/oder eine Voreinstellung durch Einwirken des Systems (S) sowohl auf den Antrieb (11) des Falztrichters (06, 07) als auch den Antrieb (49) der Wendestange (37; 38) getroffen wird.

43. Verfahren zur Einstellung von Bahnbearbeitungswerkzeugen einer bahnbe- und/oder –verarbeitende Maschine mit einem Messer (28; 32) für einen Längsschnitt der Bahn und einer nachgeordneten Wendestange (37; 38), dadurch gekennzeichnet, dass vor oder während dem Produktionsstart von einem System (S) die aktuelle Position des Messers (28; 32) und des Falztrichters (06; 07) im Hinblick auf für die geplante Produktion erforderliche Voreinstellwerte hin überprüft und/oder eine Voreinstellung durch Einwirken des Systems (S) sowohl auf den Antrieb (11) des Falztrichters (06, 07) als auch den Antrieb (34) des Messers (28; 32) getroffen wird.
44. Verfahren nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, dass ebenfalls eine Voreinstellung durch Einwirken des Systems (S) auf einen Antrieb (34) eines der Wendestange (37; 38) vorgeordneten Messers (28; 32) getroffen wird.
45. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 41 bis 44, dadurch gekennzeichnet, dass ebenfalls eine Voreinstellung durch Einwirken des Systems (S) auf einen Antrieb einer der Wendestange (37; 38) nachgeordneten Längsregistereinrichtung getroffen wird.
46. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 41 bis 44, dadurch gekennzeichnet, dass ebenfalls eine Voreinstellung durch Einwirken des Systems (S) auf einen Antrieb mindestens eines Rollenarmes eines Rollenwechslers getroffen wird.